

Aus der Königl. Poliklinik für Hautkrankheiten in Königsberg i. Pr.

Beitrag zur Lehre von der Hautdiphtherie.



Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

E. Lack,

Assistenzarzt der Königl. Poliklinik für Hautkrankheiten.



Königsberg i. Pr.

Buch- und Steindruckerei von Otto Kummel.

1905.

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät der Königl. Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lichtheim.

Seinen lieben Eltern.

Während meiner fast dreijährigen Tätigkeit an der Königl. Dermatologischen Poliklinik als Praktikant und Famulus habe ich Gelegenheit gehabt, drei Fälle von Hautdiphtherie zu beobachten, welche der Poliklinik mit der Bitte um Diagnose zugesandt worden waren.

In keinem war von dem behandelnden Arzte an Diphtherie gedacht, sondern Syphilis, Vulvovaginitis gonorrhoeica, intertriginöses Ekzem in Betracht gezogen worden.

In der Tat ist das Krankheitsbild der Hautdiphtherie noch relativ wenig studiert und wenig bekannt. Selbst in den grösseren dermatologischen Lehrbüchern wird die Diphtherie der Haut entweder garnicht erwähnt oder nur gelegentlich berührt. Unter den mir zur Verfügung stehenden Lehrbüchern finde ich in den Werken von Hebra, Kaposi, Jarisch, Wolff und selbst in der diesjährigen Auflage der Lehrbücher von Lesser sowie Joseph überhaupt keine Angaben von Hautdiphtherie. In dem von Neisser verfassten Abschnitt „Hautkrankheiten“ in dem Handbuch der praktischen Medizin von Ebstein-Schwalbe wird die Diphtherie der Haut ebenfalls nur gelegentlich der Hautulcerationen gestreift. Der betreffende Passus lautet folgendermassen:

Nach Aetiologie und Pathogenese können wir folgende Formen unterscheiden:

1. Geschwüre durch akute Infektion mit solchen Mikroorganismen, welche einerseits sehr starke gewebsnekrotisierende Eigenschaften haben, andererseits Entzündung und Eiterung erregen. Hierher gehören auch die durch den Diphtheriebazillus entstandenen Hautinfektionen, sei es, dass die cutanen Ulcera durch direkte Infektion von einer anderweitigen Infektionsquelle her, sei es, dass sie durch Autoincubationen von einer bereits bestehenden Schleimhautdiphtherie aus entstehen. Casuistisch interessant sind die Fälle von B. Lück (Deutsche med. Wochenschrift 1900 S. 196) über primäre Diphtherie der Vulva; von Hasenstein (Deutsche med. Wochenschrift 1899 S. 406) über Diphtherieübertragung durch die Hebamme, Erkrankung der Nabelschnur und der Bauchdecken; von Seitz (Korrespondenzbl. für Schweiz. Aerzte 1899 S. 21) über Diphtheriebazillen in einem Panaritium.“ — —

Freilich stand Neisser für die Abhandlung der Hautkrankheiten nur ein sehr beschränkter Raum zur Verfügung, so dass er sich bei allen weniger häufigen Dermatosen sehr kurz fassen musste.

Sehr auffallend ist es, dass in der Encyclopädie der Hautkrankheiten von Lesser die Hautdiphtherie nicht erwähnt ist, obgleich ein Artikel „diphtherische Geschwüre“ (von Bruns) existiert. Ebenso wunderbar ist es, dass in dem grossen neuen Handbuch der Hautkrankheiten von Mrazek die Hautdiphtherie völlig fehlt.

Jedoch nicht die Seltenheit der Fälle allein ver-

anlasst mich, meine Beobachtungen zu publizieren, sondern die Bedeutung derselben für die richtige Therapie, vor allem die Vermeidung einer Diphtherieepidemie resp. die Erkennung ihres etwaigen Ursprunges. Sobald ein derartiger Fall nicht richtig erkannt wird — ich hatte Gelegenheit, noch Zweifel an der Richtigkeit unserer Diagnose zu hören, obgleich die bakteriologische Untersuchung bereits bei dem betreffenden Fall positiv ausgefallen war — ist es ja natürlich, dass man den Patienten nicht isoliert, und die Folge kann eine Epidemie werden, über deren scheinbar rätselhaften Ursprung man sich vergebens den Kopf zerbricht.

Auch die in der Literatur niedergelegten Fälle von Hautdiphtherie sind nicht sehr zahlreich.

Das klinische Bild der Hautdiphtherie kann danach ungefähr folgendermassen entworfen werden:

Man beobachtet die Diphtherie der Haut einmal fortgeleitet als Diphtherie der Tracheotomiewunde bei diphtherischer Larynxstenose und sodann als selbständige Infektion von Wunden an verschiedenen Körperstellen mit oder ohne gleichzeitige Rachendiphtherie. Nur von der letzteren soll hier die Rede sein.

Bei der Hautdiphtherie begegnet man mannigfachen Krankheitsbildern. Keine Hautstelle bleibt verschont, wenn auch scheinbar an den Genitalien eine Prädispositionsstelle zu sein scheint. Hier stösst Haut und Schleimhaut zusammen, die Haut ist feuchter, empfindlicher, zur Aufnahme von Bakterien somit geeigneter, zumal gerade hier mit den Händen als Infektionsträgern öftere Berührung und eine Läsion stattfindet.

Betrachten wir eine solche durch den Löffler-schen Bazillus verursachte Hautaffektion, so sehen wir in den leichtesten Fällen nur verschieden grosse, scharf umschriebene, nach aussen convex begrenzte entzündete Herde, die mit einem fest anhaftenden grauweissen fibrinösen Belag bedeckt sind. Es ist sehr schwierig, den Belag mit der Pincette abzulösen oder abzuheben und es entstehen dabei blutende erodierte, bisweilen unreine geschwürige Flächen, die jedoch ohne Narben heilen.

Bei stärkeren Affektionen kommt es zur Geschwürsbildung, die sich nicht allein auf die Haut zu beschränken braucht, sondern auch tiefere Partien ergreift. Alle Geschwüre sind scharf umschrieben und von einem roten, entzündlichen Hof umgeben, Grund und Umgebung sind mehr oder weniger infiltriert. Bedeckt sind die Ulcera ebenfalls mit einem fest anhaftenden schmierig eitrigen fibrinösen Belag, nach dessen Entfernung ebenfalls unreine Geschwürsgrundfläche zu Tage tritt.

Schliesslich kann die Affektion das Bild einer typischen Gangrän zeigen.

Die folgenden Fälle von Hautdiphtherie, welche ich aus der mir zugänglichen Literatur anführen will, werden imstande sein, den mannigfachen Verlauf dieser Erkrankung noch besser zu illustrieren. Sie sind von mir zum Teil wörtlich nach Originalarbeiten, zum Teil nach Referaten zusammengestellt.

A. W. K. Müller: Ein zehnjähriges Mädchen erkrankte unter Halsschmerzen, Luftbeschwerden und Schmerzen der Vulva und des Perineums. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus fanden sich exulериerte Stellen

an der Vulva und Perineum, membranöse Auflagerungen der Vaginalschleimhaut, eine Paronychie und grauweisser Belag der geschwollenen und geröteten rechten Tonsille. Die kulturelle Untersuchung des Eiters auf Blutagar aller oben genannter Affektionen ergab Reinkulturen von Diphtheriebazillen. Auf Injektion von 1000 I. E Heilserum trat nach 7 Tagen Heilung ein.

E. Neisser: Ein fünfjähriger Knabe erkrankte an Diphtherie. Zu gleicher Zeit bildete sich um den Anus ein Bläschen mit weisslichem Hofe. In den folgenden Tagen wurde die Analöffnung mit ausgedehnten weisslichen schmierigen pseudomembranösen Auflagerungen umgeben, die ganze Umgebung infiltriert und ödematös. Noch während des Lebens wurden vom Rachen und den diphtherischen Hautpartien des Anus Abimpfungen gemacht und Diphtheriebazillen gezüchtet. Nach dem Tode fand Neisser in Hautschnitten Diphtheriebazillen vor, besonders zahlreich waren sie in den oberen Schichten des Corium. Bemerkenswert ist, dass nur Diphtheriebazillen allein ohne Beimengung von Kokken gefunden wurden.

Flesch: Ein $2\frac{1}{2}$ jähriges Kind wurde durch Zufall von seiner Mutter mit heissem Wasser begossen, sodass auf der rechten Gesichtshälfte vom Ohr herunter über die rechte Körperhälfte bis zum Nabel hin eine einzige zusammenhängende Brandwunde entstand. Es wurden Hausmittel angewandt, alsdann Lassar'sche Paste. Am zweiten und dritten Tag stieg die Temperatur auf 39,6. Nach acht Tagen, am 10. 8. 94 war Gesicht und Hals fast geheilt, Fieber nicht mehr vorhanden,

das Kind wohl und munter. Aus Freude darüber küsste die Mutter es auf die geheilte Halspartie. Am 11. 8. erkrankte die Mutter an schwerer Diphtherie, desgl. ihr Mann und ihre Schwägerin, während das Kind gesund blieb. Dagegen zeigte sich am 13. 8. beim Verbandwechsel Folgendes: Im Durchmesser von 4 cm war die Haut der Kussstelle weiss gefärbt und geschwollen. Ringsum bestand Oedem, das sich über das Gesicht erstreckte und so stark wurde, dass das rechte Auge unsichtbar wurde. Die weisse Fläche war erhaben, scharf umgrenzt; ihren Rand etwa wie bei Herpes circinatus auswärts gebuchtet bildete ein intensiv roter Streifen, der scharf gegen die hellere Umgebung abstach. Die weisse zentrale Partie war in ihrem Grund fester anzufühlen, als in der normalen Haut. Fl. dachte infolge der Anamnese an Diphtherie, machte Abimpfungen und erzielte Kulturen von Diphtheriebazillen. Im Sekret von Hals und Rachen waren dieselben nicht festzustellen. Auf Diphtherieserum trat schnelle Heilung ein.

Brinkmann: Eine Frau, die am 7. 12. 05 entbunden war, nahm am 10. 12. ihr an Diphtherie erkranktes Töchterchen ins Bett. Am 11. 12. wurde Dr. B. zu dem erkrankten Kinde geholt, stellte Diphtherie fest und machte der dreijährigen kleinen Kranken eine Injektion von Heilserum. Als am nächsten Tage das Kind besichtigt wurde, fand sich nur weisslicher Schleim auf den Mandeln vor. Kein Fieber, Kind munter. Dagegen fieberte die Mutter stark, 40,9. Bei der Untersuchung fand B. stark ausgesprochene Diphtherie der Vula, stinkenden Wochenausfluss, Schwellung der äusseren

Genitalien, jedoch keine Spur von irgend einer peritonitischen oder parametritischen Erscheinung. Injektion von Serum No. 2 machte am zweiten Tag die Frau fieberfrei. Der Belag verschwand, allein da der Ausfluss noch etwas übelriechend war, wurden desinfizierende Spülungen gemacht. Am 18. 12. konnte die Frau bereits das Bett verlassen.

(Zwar berichtet Brinkmann bei diesem Fall von keinem bakteriologischen Nachweiss von Diphtheriebazillen, allein die spontane Wirkung von Diphtherieheilserum spricht meiner Ansicht nach zur Genüge für eine durch den Diphtheriebazillus hervorgerufene Affektion. Ausserdem ist ja auch die Anamnese vollständig eindeutig.)

Leo Silberstein: In einem Hause, in dem vor längerer Zeit mehrere Diphtherieerkrankungen vorgekommen waren, erkrankte ein 4 $\frac{1}{2}$ jähriges kräftiges Mädchen unter Fieber, Oedem des mons veneris der grossen Labien und feuriger Rötung des Scheidenganges. Bei Urinverhaltung fand sich in den nächsten Tagen in der Nähe des Hymens klebriger Belag und auf der Höhe der rechten grossen Schamlippe ein kleines nekrotisches Geschwür. Auf bakteriologische Untersuchung konnte sich Verfasser, der sofort Diphtherie der Vula vermutete, nicht einlassen. Er injizierte jedoch deshalb zweimal 1000 I. E., worauf vollkommener Schwund der Erscheinungen baldigst eintrat.

B. Lück: Bei einem 16 Jahre alten Mädchen trat unter allgemeinem Krankheitsgefühl Fieber und Pulsbeschleunigung, eine äusserst schmerzhaftes Schwellung der äusseren Genitalien auf. Auf der Innenfläche der

kleinen Labien fand sich an symmetrischen Stellen ein graugelblicher, schmieriger, aus nekrotischem Gewebe bestehender Belag, unter dem die Schleimhaut exulceriert war. Es wurden Ausstriche von dem Belag auf Löffler'sches Blutserum gemacht und am nächsten Tag fanden sich Diphtheriebazillen in Reinkulturen. Weder im Rachen, noch in der Nase, noch sonst wo waren dagegen Löffler'sche Bazillen nachweisbar. Die Kranke erhielt daher zweimal je 1000 I. E. Heilserum und Lokalumschläge mit $1\frac{1}{2}\%$ iger essigsaurer Tonerde. Unter nachlassendem Fieber verschwanden auch die Beläge. Nach 34 Tagen erfolgte die Entlassung.

Wir begegnen jedoch nicht nur oberflächlichen Belägen, die auf der Haut zu liegen scheinen, oder nur flachen Ulcerationen, sondern der Diphtheriebazillus kann bisweilen, wie schon oben erwähnt, auch tiefgreifende Zerstörungen veranlassen, die sich nicht auf die Haut beschränken, sondern auch die Muskulatur mitergreifen.

So beschreibt Brunnor folgenden Fall: Ein 13jähriges Kind, das immer von sehr zarter Natur gewesen sein soll, vor einigen Jahren Scharlach und Masern, jedoch nicht Diphtheritis gehabt hat, ritzte sich den Ringfinger. Am nächsten Tag stellten sich Schmerzen ein. Die Mutter behandelte die Wunde mit Rosenbalsam, Mandelöl, Karbolöl ohne Schluss derselben zu erzielen. In den Ferien, die bald nach dem Trauma begannen, ging das Kind zu Verwandten aufs Land. „Der Finger verschlimmerte sich und es entstand ein kleines um sich fressendes Geschwür.“ In den letzten Ferientagen trat Schluckweh auf, das jedoch schnell vorüberging, ohne

das Patientin bettlägerig wurde. Bei der Rückkunft wurde ein Arzt zu Rate gezogen. Status: Sehr anämisch aussehendes Kind. Innere Organe o. B. Submaxillardrüsen leicht geschwollen. Die Racheninfektion lässt sich noch an leichter Röte des Gaumensegels und vergrößerten Tonsillen, die keine Spur von Belag zeigen, erkennen. Zunge leicht belegt. Am rechten Finger ist in der Gegend des ersten Interphalangealgelenks ein Ulcus mit schmutziggrauem Belag zu sehen. Unter der Pseudamembran tritt auf Druck trüb eitriges Sekret hervor. Deutlich fühlbare, auf Druck schmerzhaft Cubitaldrüse. Achselhöhle frei, nicht schmerzhaft. Nach Entfernung der Membranen zeigt sich, dass das Ulcus bis zum Gelenk geht. Diphtheriebazillen, Streptococcen, Staphylococcen waren im Impfssekret enthalten. Auf die entsprechende Therapie (Heilserum?) trat Heilung baldigst ein.

Brunner: 8. 12. 92. Ein 14-jähriger Fleischerbursche, der sich vor 8 Tagen mit einem Messer eine tiefe Stichwunde am linken Daumen beigebracht hatte, konsultierte Dr. H., der die Wunde *legis arte* desinfizierte und verband. Der Patient nahm den Verband ab und traktierte die Wunde mit kalten Umschlägen, worauf Zeichen schwerer Infektion eintraten. Als Patient sich darauf zu B. begab, konstatierte jener eine 1 1/2 cm breite Stichöffnung. Daumen und Daumenballen waren stark infiltriert. Die Schwellung erstreckte sich über das Handgelenk. Die Wundränder waren missfarbig. Pseudomembranöse Auflagerungen liessen sich auf ihnen erkennen und aus der Tiefe entleerte sich auf Druck gelber Eiter.

P. klagte über heftigen Schmerz, der sich bis in die Achsel hinzog. Die Temperatur war erhöht. Abimpfung, Desinfektion der Wunde, Jodoformgazeverband. Hierauf verschwand die Reaktion der Nachbarschaft, während die Sekretion bestehen blieb. Die Abimpfung ergab positiven Nachweis von Löffler'schen Bazillen. Patient entzog sich jeder weiteren Behandlung.

Anamnestisch steht fest, dass Patient zur Zeit, da sich die Infektion darbot, nicht an Rachendiphtherie litt, desgleichen niemand in der Familie, bei der er wohnte. Dagegen liess sich feststellen, dass vor einem halben Jahre in demselben Hause 2 Kinder an typischer Diphtherie gelitten hatten.

Brunner: Ein Arbeiter quetschte sich den linken Mittelfinger an der Kuppe des Nagelgliedes, sodass eine kleine aber stark blutende Wunde entstand. Er wusch sie mit warmem Wasser aus und arbeitete ohne Verband weiter. Nach 2 Tagen stellten sich grosse Schmerzen im ganzen Arm ein.

Status: 10 Centimes grosser Defekt der Cutis an der Kuppe des linken Mittelfingers. Dieser ist mit grau-weisslichem Belag fest überzogen und sondert kleine Tropfen eines trüb serösen Sekretes ab. Die Wunde ist sehr empfindlich, ihre nächste Nähe wie der übrige Finger sind ein wenig geschwollen. Abimpfung ergab neben pyogenes aureus echte Löffler'sche Bazillen. Patient gibt an, dass in seiner Familie niemand an Diphtherie erkrankt ist, er auch niemals den Finger in den Mund genommen habe. Er selbst war zur Zeit der Verletzung vollständig gesund. Heilserum, Heilung.

Einen weiteren Fall aus der Breslauer dermatologischen Klinik möchte ich deshalb noch hinzufügen, weil er durch W. Scholtz in der Deutschen Klinik nur kurz Erwähnung gefunden hat.

Bei einem 8jährigen Kinde, dem die Ohren zum Tragen von Ohringen durchstochen waren, trat nach wenigen Tagen an beiden Stichstellen zunächst eine leichte Eiterung auf und bald entwickelte sich hieraus ein kleines bis in die Tiefe des subkutanen Bindegewebes reichendes Ulcus. In der folgenden Woche schritt die Ulceration langsam aber stetig fort, sodass es an dem einen Ohr schliesslich fast des ganzen Ohrläppchens kam und sich das Ulcus auch über den grössten Teil des knorpeligen Ohres ausbreitete, ohne jedoch den Knorpel selbst zu zerstören. Die bakteriologische Untersuchung ergab das Vorhandensein von Diphtheriebazillen, und während bis dahin die Geschwüre jeglicher Behandlung Trotz geboten hatten, heilten sie nun nach Injektion unter einem indifferenten Salbenverband in kurzer Zeit völlig ab. Die Infektionsquelle war in diesem Falle mit Sicherheit nicht zu eruieren. Wahrscheinlich stammten die Diphtheriebazillen aus dem Rachen des Kindes und waren durch die Hände in die kleinen Wunden übertragen worden. Wenigstens waren im Rachen des Kindes ebenfalls Diphtheriebazillen nachweisbar, die auch im Tierversuch in der Virulenz mit jenen aus den Ulcerationen ungefähr übereinstimmten.

L. Le Clerc untermzog sich im Anschluss an eigene Beobachtungen der Arbeit über Diphtherie des Scrotums und veröffentlichte sie in der La clinique 1898

No. 5/6. In grossen Zügen ist der Inhalt seiner Arbeit folgender: Das Eindringen des Löffler'schen Bazillus in das Scrotum zeigt interessante Einzelheiten und ein besonderes Aussehen. Die Diphtherie der Haut ist an und für sich selten geworden, besonders jedoch erscheint die Diphtherie des Scrotums selten, welche so rapid verläuft, dass sie zur schnellsten Diagnose nötigt. Am Scrotum ist manchmal das Oedem das erste Symptom. Die Falten verschwinden und es bildet sich oft ein bis kokosnussgrosser bläulicher Tumor. Man fühlt ein hartes Oedem. Dieses ist teilweise mit einer grauweissen Membran bedeckt; nach einigen Tagen stellt sich Gangrän ein. Das gesunde Gewebe grenzt sich von ihr durch einen hellroten Strich ab. Es entsteht Drüsenschwellung, die Drüsen sind hart, klein, indolent. Haut und subcutanes Bindegewebe werden von der Gangrän mit-ergriffen. Nachdem die abgestossenen Fetzen eliminiert sind, ragen die Hoden frei aus dem Scrotum hervor. Bald tritt sekundäre Infektion auf und die Wunde secerniert reichlich Eiter. Wenn das Oedem verschwunden ist, erkennt man einen grossen Substanzverlust. Bei Beginn der Heilung bedecken sich Hoden und Wunden mit roten guten Granulationen und es vollzieht sich Anfügung des Hodens an die Haut. Selbstredend ist der ganze Prozess von Symptomen einer schweren Infektion begleitet: Fieber, Erbrechen, Delirium, vergrösserter Leberumfang, gesteigerter Sehnenreflex. (Von Milztumor ist nicht Erwähnung getan.) Die Dauer der Krankheit ist verschieden. Die Affektion neigt dazu, die Gewebe vollständig zu zerstören. Dem vorzubeugen ist es natürlich

notwendig, baldigst Injektionen von Diphtherieheilserum zu machen und lokal antiphlogistische oder schwache antiseptische Umschläge anzuwenden. Entstandener Gewebsverlust muss später natürlich durch chirurgische Massnahmen gedeckt werden.

Im Anschluss hieran noch einen Fall von Brunner, der diagnostische und therapeutische Schwierigkeiten zeigt. Zu B. kam im November 1891 ein junger Mann mit lokalisierter phlegmonöser Entzündung der linken Skrotalhälfte. Die erkrankte Partie war äusserst derb, schmerzhaft und scharf umschrieben. Unter Sublimatumschlägen heilte sie ab und Patient blieb bis zum Juni 1892 ganz gesund. Nunmehr trat ein ganz acutes Recidiv ein, das jedoch umfangreicher war. Die Untersuchung und Anamnese gaben nach keiner Richtung hin Aufschluss. B. dachte daher an eine innere Uretralfistel. Er incidierte breit, entfernte was ging mit dem scharfen Löffel. Als alles klar zu Tage lag, suchte er nach einer Fistel, fand jedoch nichts. Die Wunde wurde offen gehalten und mit Jodoformgaze tamponiert. Es bildeten sich gute Granulationen, das Epithel regenerierte und Patient wurde für dauernd geheilt gehalten. Allein schon im Februar 1893 trat abermals ein Recidiv auf. Nunmehr impfte B. etwas Eiter ab und konnte in ihm neben *Streptococcus pyogenes aureus* reichlich Diphtheriebazillen konstatieren. Der weitere Verlauf und die Therapie geht aus dem Original leider nicht hervor.

Selbst schnelle Gangrän unter dem Bilde von Noma verlaufend, kann durch den Diphtheriebazillus bedingt werden. Bisher ist uns in Krankengeschichten nur bei

Le Clerc die gangränöse Form begegnet. Hier jedoch wurde sie lediglich durch die Lokalisation bedingt, denn alle intensiven Entzündungsprozesse wie speziell Erysipel führen am Scrotum leicht zu Gangrän, was in den anatomischen Verhältnissen der Haut seinen Grund hat. Aber auch der Brand der Vulva ist, wie es scheint, nicht selten auf Diphtheriebazillen zurückzuführen. Wie oft dies der Fall ist, lässt sich vorläufig kaum vermuten, da Untersuchung auf Diphtheriebazillen in solchen Fällen meist nicht vorgenommen worden ist. Aus diesem Grunde bin ich auch genötigt, bei der Erörterung dieser Fälle auf den klinischen Verlauf und die Aetiologie der Noma speziell an der Vulva kurz einzugehen.

Nach H e n o c h tritt der Brand der Vulva kleiner Mädchen in zwei Formen auf. Er kann schon aus einer einfachen sehr harten Anschwellung des Labiums bei intakter Schleimhaut und Cutis hervortreten. Häufiger aber ist er die Folge einer von der Oberfläche der Schamlippe mehr und mehr in die Tiefe dringenden und mit diphtherischen Auflagerungen bedeckten Ulceration.

Die zweite Form beginnt mit einer dunklen lividen Röte des Labiums und der benachbarten Schleimhaut, worauf die Epidermis sich zu Blasen abhebt oder fetzenförmig abstösst und schliesslich schmutzig grau oder blau-rote Ulcerationen besonders an der Innenfläche beider Labien zustandekommen. Die letzteren sind ödömatös oder hart infiltriert und geschwollen. Die Geschwüre bedecken sich bald mit einer gelblich grauen oder schwärzlich grünen bröcklichen Brandschicht und greifen rasch in die Tiefe, sodass nicht bloss ganze Stücke von der

Schamlippe abgefressen werden, sondern auch ein Uebergreifen des Brandes auf die Schleimhaut der kleinen Labien und die Vaginalöffnung stattfinden kann. (cf. Kaufmann, Lehrbuch der speziellen Pathologie: Pseudomembranöse Kolpitis.)

„Sie finden hier also eine völlige Analogie mit der Noma der Wange, welche sowohl von der Schleimhaut wie von der Dicke der Wange selbst ausgehen kann. Auch die Ursachen der Gangränä vulvae stimmen mit der Noma durchweg überein: Allgemeine hochgradige Kachexie verkommener Kinder, vorausgegangene Infektionskrankheiten und gangränöse Prozesse an anderen Körperteilen.“

Ich schliesse mich vollständig Baginski an, dass die Pathogenese der Noma vollständig dunkel ist. Ich halte wenigstens das Wort Noma nur für einen Sammelnamen gangränöser Prozesse, deren Aetiologie verschieden sein kann. So soll nach Phertes Noma durch einen fadenbildenden Organismus, der eine Zwischenstellung zwischen Bazillen und höher organisierten Fadenpilzen einnimmt, bedingt sein. Freimuth und Petruschky, Bassini und Leiner fanden bei Noma typische Diphtheriebazillen. Besonders ist Freimuth dafür eingetreten, bei jedem Nomafall auf Diphtheriebazillen zu untersuchen und womöglich schon vor der Untersuchung Heilserum zu injizieren. Die diesbezügliche von ihm und Petruschky veröffentlichten Arbeiten (Dtsch. med. Wochenschr. 1898 Nr. 15 u. 38) habe ich diesem Teil zu Grunde gelegt und will die angeführten Krankheitsfälle wörtlich wiedergeben.

„Die 3jährige Helene W., ein sehr schwächliches mageres Kind, kam am 2. Februar 1898 von der Kinderabteilung des städtischen Arbeitshauses mit frischen Masern ins Stadtlazarett. Die Temperatur war hoch, 40—40,5. Es bestand ausser mässiger Bronchitis keine Begleiterscheinung. Im Urin kein Eiweiss.

Am 3. Februar wurde die Patientin etwas heiser, ohne stark dyspnoisch zu sein. Die hohe Temperatur dauerte fort, 40,2.

Am 4. Februar Heiserkeit vollständig, Dyspnoe etwas beträchtlicher, höchste Temperatur 39,8.

Am 5. Februar erschienen beide Labia majora, nachdem schon am 4. von der Oberwärterin eine Rötung der Vulva bemerkt war, blaurot fingerdick hart. Ihre Innenfläche, die ganzen Labia minora der Introitus vaginac, die Clitoris, vordere und hintere Kommissur, endlich die Haut des Perineums bis zum Anus, kurz die ganzen äusseren Genitalien vom Anus bis zum Mons veneris sind zum grössten Teil gründlich schwarz gefärbt und necrotisch. Die necrotischen Flächen sind sukkulent, sie setzen sich gegen die kleinen spärlich vorhandenen Inseln normalen Gewebes, welche sie zwischen sich nehmen, mit bogenförmigem gezackten Rand scharf ab. In der Umgebung des Afters und an den Oberschenkeln haben sich etwa 4 kreisrunde oberflächliche Ulcera $\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser gebildet. Die Inguinaldrüsen sind nicht geschwollen. Aus den Nasenlöchern entleert sich viel Schleim, auch die Konjunktivalsäcke sondern reichlich eitrigen Schleim ab. Im Zentrum der rechten Hornhaut ein mohnkorn-grosses Infiltrat. Die Drüsen am Halse sind kaum ver-

grössert, Rachen, Gaumen und Tonsillen frei von Schwellung, Rötung, Belag. Trotzdem verschluckt sich das Kind häufig, sodass seine Ernährung schwierig wird. Die laryngoskopische Untersuchung bleibt resultatlos, weil die Kehlkopfschleimbaut samt den Stimmbändern so stark mit Schleim bedeckt ist, dass sie sich dem Blicke entzieht.

Von einer weicheren Stelle der nekrotischen Vulva-oberfläche wird ein Abstrichpräparat gemacht und der bakteriologischen Anstalt zur Untersuchung gegeben. Es fanden sich Bakterien verschiedener Art, darunter gekrümmte Stäbchen und solche, welche mit Diphtheriebazillen Aehnlichkeit hatten.

Der Zustand des Kindes, insbesondere die Disphagie bei starker Laryngitis und Rhinitis neben der Genitalaffektion legten mir die Möglichkeit nahe, dass ich es mit einer Mischinfektion von Masern und Diphtherie zu tun haben könne, und ich beschloss daher, die Rettung der kleinen Patientin, welche mir ziemlich verloren schien, durch Injektion mit Behring'schem Heilserum zu versuchen. Um 11 Uhr vormittags wurden demnach 1000 I. E. injiziert, daneben in loco Umschläge von Sol. Kal. Hypermangan 1:1000 bzw. Nasendusche mit Borsäurelösung verabfolgt.

Am 7. Februar war die Heiserkeit unverändert. Das Schlucken ging jedoch besser. Das Kind war auch nicht mehr appetitlos. Rachen dauernd frei. Die Gangrän hat sich in der Fläche nur insofern ausgebreitet, als sie die bisher noch freien Inseln mit-ergriffen hat. Dagegen ist sie in die Tiefe fortgeschritten. Der Zerfall der Oberfläche in Form von schmierigen

stinkenden Fetzen hat begonnen. Nachmittags zweite Injektion von 1000 I. E.

Am 8. Februar haarscharfer roter Demarkationsaum rings um die ganze nekrotische Fläche, wesentliche Anschwellung der Labia majora.

9. Februar. Die grossen Labien haben die normale Dicke und Weiche, die Abstossung an der Innenfläche beginnt. An den Rändern zeigen sich frisch rote Granulationen. Die Temperatur fällt langsam ab. (38,6 in maximo.) In den nekrotischen Fetzen sind von Petruschky durch Kultur und Neisser'sche Färbung typische Löffler'sche Bazillen nachgewiesen. Laue Bäder von mehrstündiger Dauer zur Beförderung der Abstossung.

13. Februar. Auf Rat von Petruschky, dem ich hier für seine Hilfe bei der Dosierung und Wiederholung der Injektion grossen Dank schulde, werden wieder 1000 I. E. eingespritzt.

14. Februar. Die Abstossung und das Ausschliessen von guten Granulationen geht stetig vorwärts. Dagegen ist das Schlucken wieder erschwert; auf der Uvula und den benachbarten Abschnitten der Gaumenbögen, die bisher sicher freigeblichen waren, erschienen heute kleine zusammenhängende milchweisse Beläge, daneben mehrere Erosionen der Spitze und des linken Randes der Zunge. Temperatur 38—38,3. Injektion von 1000 I. E.

16. Februar. Der Rachenbelag hat sich zunächst nicht ausgedehnt, aber er besteht noch unverändert. Injektion von 1500 I. E.

17. Februar. Die Reinigung der Geschwürsfläche

der Vulva ist vollständig geworden. Auch die Beläge im Rachen beginnen sich abzustossen. Die Zunge heilt. Das Allgemeinbefinden ist gut. Nur ist das Kind immer noch heiser. Die Kehlkopfuntersuchung misslingt.

Von da an beginnt die Rekonvaleszenz, allmählich schwindet auch die Heiserkeit, die Temperatur wird normal. Der Defekt in der Vulva hat die Tiefe von einem Millimeter; er ist den 14. März unter Behandlung mit Argentum Perubalsamsalbe fast glatt geheilt. Das Kind ist munter, nimmt an Gewicht zu.

Petruschky, der die bakteriologische Untersuchung des Falles führte, spricht sich darüber folgendermassen aus:

„An die Untersuchung des vorliegenden Falles ging ich mit um so grösseren Interesse, als ich kurz vorher in einem Fall von Gangrän des Fusses bei einem Manne in mittleren Jahren, der im Stadtlazarett in der Sandgrube zur Operation gelangte, echte Löffler'sche Bazillen unter einem Gemisch von Fäulnisbakterien gefunden hatte.

Im vorliegenden Fall handelte es sich ebenfalls um ein Gemisch von Fäulniserregern mit dem Löffler'schen Bazillus, auf welchen sich der Verdacht speziell gerichtet hatte und dessen Nachweis hier von grösstem theoretischem und praktischem Interesse sein musste, da er geeignet war, auf das alte „bekannte“ Krankheitsbild, genannt Noma, ein ganz neues Licht zu werfen.“

Der Löffler'sche Bazillus wurde neben anderen Mikroorganismen von Petruschky mit Sicherheit festgestellt.

2. Fall. — Noma faciei. (Freymuth und Petruschky.)

„Hans Sp., 8 Jahre alt, klein und schwächlich, kam am 21. Juni ins Krankenhaus mit Typhus abdominalis (Widal'sche Reaktion) in der 5. Woche. Das Kind war sehr benommen, hatte Temperatur bis 40,9. Ende Juli zeigte sich mässige Stomatitis, das Zahnfleisch blutete öfters, dünnflüssiger blutiger stinkender Speichel floss aus dem rechten Mundwinkel. Das Kind war so schwach, dass es bei jeder Berührung und Bewegung am ganzen Körper zitterte. Um einen oberen Zahn herum war das Zahnfleisch missfarbig geworden. Als am 2. 8. diesem Zahn gegenüber ein erbsengrosser grauer zunderähnlicher Fleck in der Wangenschleimhaut bemerkt war, wurde Noma diagnostiziert. Die bakteriologische Untersuchung durch Petruschky veranlasst, der Diphtheriebazillus im Ausstrichpräparat gefunden und in der Folge daraus gezüchtet. Der Patient bekam 1500 I. E. und am 3., 4., 5., 6., 7., 8., 12. und 15. August je 1000 I. E., im ganzen also 9500 I. E.

Der Prozess breitete sich nun vom 2. bis 25. August schnell in der bekannten Weise aus, um an diesem Tage seinen Höhepunkt zu erreichen. Die rechte Wange, die rechte Hälfte der Lippen und die Maxillargegend war stark geschwollen, die letztere bretthart, gerötet, die Wange blass, wachsartig durchsichtig, die Aussenfläche der starren wulstig vorspringenden Lippen mehr oder weniger schwarz gefärbt, trocken. Die Wangenschleimhaut und das Zahnfleisch bildeten aneinanderstossende missfarbige, schmierige, aashaft stinkende Wülste, zwischen

denen blossliegende leere Zahnfächer und locker gewordene Zähne sichtbar wurden. Die linke Seite war und blieb frei.

Am 5. August hatte der Knabe noch 40,2 und Puls 160. Derselbe war unregelmässig klein. Patient nahm wenig Nahrung, war bewusstlos, zitterte am ganzen Leibe, der Tod schien unmittelbar bevorzustehen.

Am folgenden Tage jedoch bemerkte man die erste Andeutung einer Demarkation an der Innenfläche der Unterlippe und der Wangenschleimhaut. Das Allgemeinbefinden hatte sich gebessert und indem der lokale Prozess zum Steken kam, leitete sich die Genesung ein. Ein Abscess neben dem linken Schulterblatt bereitete ihr eine unliebsame Unterbrechung.

Seit Anfang September ist Patient hergestellt, bedarf jedoch noch der plastischen Operation, da der örtliche Zustand folgender ist: Die Aussenfläche der rechten Wange ist vollständig erhalten geblieben, die Innenfläche in grosser Ausdehnung, jedoch nur in einer Dicke von wenigen Millimetern abgestossen, die rechte Hälfte der Oberlippe fehlt, der Rest endet in einem unschönen dicken vorspringendem Bürzel etwas nach innen von der Mittellinie. An der Unterlippe fehlt rechts die obere Hälfte etwa des roten Saumes. Im Oberkiefer ist der erste Schneide- und ein Backzahn erhalten. Hinter dem Schneidezahn wächst der zweite Incisivus schnell heraus. Der Unterkiefer ist zahnlos; die Hauptmasse der processus alveolares und mit ihnen mehr oder weniger beträchtliche Teile der Kieferkörper sind abgestossen. Infolge der Defekte in den Kiefern und der Dickenabnahme der Wange ist diese recht erheblich eingesunken.

Aus diesem Falle folgert Freymuth: „Diphtherie-Noma ist nicht selten; die Behandlung desselben mit Heilserum ist mindestens unschädlich, selbst bei Anwendung grösster Dosen. Sie hindert nicht, das ausserordentliche Nomafälle in ziemlich kurzer Zeit ohne grosse Defekte heilen, sie scheint im Gegenteil die Heilung derselben wesentlich zu fördern. Sie verdient deshalb eine ausgedehnte Nachprüfung, denn *remedium anceps melius nullum*. Es ist mir keineswegs unbewusst, dass ich den Nachweis der ätiologischen Rolle des Diphtheriebazillus beim Diphtherienoma noch schuldig bleibe und dass gegen seine Stellung als Krankheitsursache wichtige Bedenken geltend gemacht werden können.“

Ausserdem glaubt Petruschky, das frühzeitigere Seruminjektionen in diesem Fall schnellere Heilung bedingt hätten und oben erwähnte Komplikationen dadurch hätten verhindert werden können.

Es bliebe nunmehr noch ein Krankheitsbild übrig, der Hospitalbrand oder die Wunddiphtherie (*gangranosocomialis*). Der Mikroorganismus für den Hospitalbrand ist bis jetzt noch nicht bekannt. Auch Rosenbach hat in seiner Monographie über den Hospitalbrand keinen Aufschluss über die krankheitserregende Ursache geben können. Die so vielfach diskutierte Frage bezüglich der Identität des Hospitalbrandes und der Wunddiphtherie ist bis jetzt noch eine offene. Mancherlei Tatsachen sind von verschiedenen Autoren pro und contra angeführt worden, besonders W. Roser und Rosenbach haben sich gegen diese Identität ausgesprochen. Brunner versteht unter Wunddiphtherie jene Art der

Wundinfektion, welche nachweisbar durch den Löffler-schen Bazillus hervorgerufen wird. Diese Wunddiphtherie beobachtet man besonders fortgeleitet als Diphtherie der Tracheotomiewunde bei diphtheritischer Larynxstenose und sodann als selbständige Infektion von Wunden an verschiedenen Körperstellen ohne gleichzeitige Rachendiphtherie.

Wir sind über diese heutzutage nur noch selten auftretende Erkrankung vollständig im Dunkeln, und ich habe sie nur erwähnt, weil auch bei ihr es sich um eine Summe von Krankheitserscheinungen handelt, denen man einen gemeinsamen Namen gegeben hat und die möglicherweise bisweilen auch durch den Diphtheriebazillus bedingt, oder wenigstens kompliziert werden kann.

Eigene Beobachtungen.

1. Fall.

24. 10. 03. Hulda V., 2 Jahre alt.

Die Eltern sind gesund, ein Bruder starb vor 6 Tagen an Bräune (?). Das Kind selbst war stets gesund und kräftig. Am 18. 10. fiel es der Mutter auf, dass das Kind beim Urinlassen weinte. Bei der Besichtigung der Genitalien bemerkte die Mutter Bläschen auf den Schamlippen. Sonst war das Kind munter, hatte guten Appetit und spielte. Die Genitalaffektion breitete sich allmählich weiter aus, machte jedoch nur lokale Beschwerden. Am 23. 10. begann das Kind über Schlingbeschwerden zu klagen. Zu gleicher Zeit trat Verschlimmerung des Allgemeinbefindens ein. Das Kind wurde sehr matt, spielte nicht mehr und fühlte sich

warm an. Auf ärztlichen Rat bringt die Mutter das Kind nach Königsberg in die Universitäts-Poliklinik für Hautkranke. Bei der Aufnahme stellten wir folgendes fest.

Status: Gut genährtes Kind mit gut entwickeltem Fettpolster und frischer Gesichtsfarbe.

Die Untersuchung der inneren Organe ist infolge der Unbändigkeit des Kindes sehr schwierig. Herztöne rein, Lungen, Leber, Milz o. B. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Die Schleimhaut des Rachens ist stark gerötet und geschwollen. Beide Tonsillen, der Rand des weichen Gaumens und der Uvula sind mit einer dicken grauweissen, fest anheftenden fibrinösen Membran bedeckt. Die Cervicaldrüsen beiderseits sind ziemlich stark intumesziert.

Die äusseren Genitalien sind stark geschwollen und gerötet. Beide Labien sind in hochrote, daumendicke Wülste umgewandelt, an deren Innenfläche sich an korrespondierenden Stellen 50 Pfennigstück grosse, scharf umschriebene gelbgrau gefärbte Beläge finden. Die gleichen gelbgrauen Membranen finden sich an der Innenfläche der grossen Labien dicht über der Kommissur. Es gelingt nur mit Mühe, die Membranen mit der Pinzette abzulösen und abzuheben, und es entstehen dabei blutende geschwürige Flächen. Zum Zweck bakteriologischer Untersuchung wurde von uns Material sowohl vom Rachen wie von den Belägen und den Geschwüren an den Labien und After entnommen und dem Hygienischen Institut zur Untersuchung gesandt. In allen Proben wurden Diphtheriebazillen gefunden. Mit Rücksicht auf die schwere Rachendiphtherie wurde das Kind der Medi-

zinischen Klinik zur Behandlung überwiesen und auf unseren Wunsch dort sofort eine Injektion von Heilserum gemacht, die Genitalaffektionen dagegen lokal nur ganz indifferent mit Borsalbe behandelt.

26. 10. Das Kind ist fieberfrei, munter, Allgemeinbefinden gut. Die Membranen an der Vulva beginnen sich abzustossen.

28. 10. An der Tonsille etc. nur noch seichte Defekte. Sämtliche Geschwüre der Vulva beginnen sich zu reinigen.

5. 11. Die entzündliche Schwellung ist überall zurückgegangen, die Reinigung der Geschwüre geht gleichmässig vor sich. Das Allgemeinbefinden ist vorzüglich.

Am 10. 11. entsteht ein kleiner Abscess an der Einstichstelle.

21. 11. Es ist vollkommene Heilung der Defekte eingetreten. Nirgends können Diphtheriebazillen mehr nachgewiesen werden.

Am 28. 11. erfolgt Entlassung.

2. Fall.

Grete Z., Lehrerstochter, 8 Jahre alt.

Um Weihnachten herum bemerkte die Mutter, dass das Kind, welches stets lebhaft und munter war, jedesmal, wenn es zum Urinieren, missmütig wurde und über Schmerzen und Jucken an den Genitalien klagte. Die Besichtigung ergab geringe Rötung und Schwellung der grossen Schamlippen. Die Mutter hielt es für einen Ausschlag, wie er häufig bei kleinen Kindern vorkomme und behandelte ihn mit Puder und Salbe. Trotz grösster

Sauberkeit und Pflege blieb das Leiden bestehen. Da jedoch die Beschwerden geringer wurden, nahmen die Eltern von ärztlicher Hilfe Abstand: Anfang Februar traten stärkere Beschwerden abermals auf, die Schmerzen beim Urinlassen wurden besonders heftig, und die Mutter bemerkte nun, dass „an einzelnen Stellen sich die Haut abzuheben schien, gerade so, als wollte sich ein Geschwür bilden.“ 8 Tage später, am 20. Februar 04 suchte sie die Königliche Poliklinik für Hautkrankheiten auf.

Auf unsere spätere Frage, ob das Kind oder Geschwister von ihm oder Gespielen an Diphtherie krank gewesen wären oder es jetzt seien, erhielten wir verneinende Antwort. Dagegen gab die Mutter an, dass seit gestern ihr zweites Kind, ein Knabe von 10 Jahren, an einem Nasenleiden erkrankt sei, welches sich in einem Jucken und Brennen der Nasenschleimhaut äussere. Ausfluss sei nicht vorhanden.

Status: Ein für ihr Alter grosses und kräftiges Mädchen, das sich in gutem Ernährungszustand befindet.

Innere Organe o. B.

Die grossen Labien und deren Umgebung sind mässig gerötet, geschwollen, und zum grössten Teil auf der Innenfläche mit einem fest haftenden eitrig fibrinösen dünnen Belag bedeckt. Derselbe ist gegen die umgebende Röte scharf abgegrenzt. Belag, Schwellung, Rötung setzen sich auch auf das Innere der Vulva, der kleinen Labien und der Umgebung der Harnröhren fort. Die Scheide selbst ist wegen der bestehenden Schwellung und grossen Empfindlichkeit der inneren Untersuchung

nicht zugänglich. Soweit sie jedoch frei sichtbar ist, kann kein Belag wahrgenommen werden. Die Leisten-drüsen sind frei.

Der fibrinöse Belag liegt der Haut gewissermassen auf. Jedenfalls besteht keine stärkere Ulceration unter derselben, sondern es resultiert beim Abheben nur eine blutende erodierte Fläche.

Die kleine Patientin klagt über grosse Schmerzen, und nur auf vieles Zureden werden wenige Tropfen entleert. Dieselben sind vollständig klar.

Am linken Mundwinkel besteht eine eitrige, teils mit Borken, teils mit fibrinöser Membran belegte kleine Erosion, die erst seit einigen Tagen aufgetreten sein soll. Die übrige Haut ist frei von pathologischen Prozessen und vollkommen normal, ebenso Konjunktiven, Mund, Rachen, Nase. Es besteht kein Fieber.

Von den anwesenden jüngeren Aerzten wurde übereinstimmend die Diagnose vulvo vaginitis gonorrhoeica mit sekundärer Entzündung gestellt. In der Tat liessen die starke Schwellung der Vulva, die heftigen Schmerzen beim Urinlassen an diese Affektion immerhin denken. Bei näherer Untersuchung zeigte sich jedoch, dass Vulva und Urethra selbst frei von Belag waren und keinerlei Sekret absonderten. In Anbetracht der fest haftenden fibrinösen Membranen an den grossen Labien und der ähnlich aussehenden ulcerierten Stelle am Mundwinkel stellten wir nunmehr die Diagnose auf Diphtherie der Haut, obwohl keine Rachendiphtherie nachweisbar war. Wir impften von dem Belag der Vulva, der eitrigen Stelle am linken Mundwinkel, vom Sekret der Nase und

des Rachens ab und übersandten es dem Königlichen Hygienischen Institut. Die Antwort lautete auf positiven Befund bezüglich der Abimpfungen von Vulva und Mundwinkel, während im Rachen und in der Nase keine Diphtheriebazillen nachgewiesen werden konnten.

Auf Injektion von 1000 I. E. Heilserum trat prompte Heilung ohne Narbenbildung binnen 8 Tagen ein, obwohl lokal nur ganz indifferente Salbenbehandlung, welche vorher absolut keinen Erfolg gehabt hatte, eingeleitet war.

Auf unseren Wunsch wurde uns auch der Bruder der kleinen Patientin vorgestellt. Die Untersuchung des Rachens zeigte keine in die Augen fallende Veränderung, während die Untersuchung der Nase einen mässig starken Schnupfen mit eitriger Sekretion und Borkenbildung am Naseneingang ergab. Auch bei ihm wurde von den Tonsillen und der Nase abgeimpft und die Proben dem Hygienischen Institut zur Untersuchung gesandt. Nur das Nasensekret enthielt Diphtheriebazillen.

Da der Knabe nach den Angaben der Mutter erst am Tage der Untersuchung der Schwester erkrankt sein soll, die Infektion also bei ihm bedeutend später als bei seiner Schwester auftrat, so müssen wir wohl annehmen, dass er entweder direkt oder indirekt von seiner Schwester infiziert worden ist, oder beide Erkrankungen von der gleichen unbekannten Infektionsquelle ausgegangen sind.

Es wurden ebenfalls 1000 I. E. injiziert und ohne weiteres sistierte der Prozess. Auf eine Anfrage im April 04 antwortete die Mutter, dass beide Kinder wohl und munter seien.

3. Fall.

Am 12. 3. 05 wurde uns von Herrn Professor Dr. Falkenheim — dem ich auch an dieser Stelle für die überaus gütige Ueberlassung des Falles und sein Interesse an ihm danken möchte — ein einjähriges Mädchen zur Diagnose übersandt. Das Kind war kräftig und sein Allgemeinbefinden gut. Vor kurzem war es in das hiesige Kinderasyl untergebracht worden. Unsere Bemühungen bezüglich anamnestischer Angaben waren von geringem Erfolg begleitet, da die Mutter sich um das Kind sehr wenig bekümmert hatte und die Auskunft, die wir im Asyl erhielten, ungenügend oder widersprechend war. Offenbar bestand die Affektion, als das Kind zu uns gewiesen wurde, erst sehr kurze Zeit.

Status: An der Innenfläche der Vula zeigen sich kleine Erosionen und Ulcera, die zum Teil mit fest haftenden fibrinösen Belägen bedeckt sind. Nach Entfernung des Belags, der sich nur schwer lösen lässt, zeigt sich eine schmierige Geschwürsgrundfläche. Alle Geschwüre sind scharf umschrieben und von einem roten entzündlichen Hof umgeben. Der Grund und die Umgebung der Ulcerationen ist mehr oder weniger stark infiltriert. Die Inguinaldrüsen sind besonders links in mässigem Grade geschwollen und druckempfindlich. An der Aussenfläche des linken Labium majus sieht man ein fast 50-Pfennigstück grosses Ulcus, welches mit grauweissem schmierigem Belag bedeckt ist.

Diagnose: Diphtherie der Vulva und der Leistenbeugen.

Von je einem Ulcus wird eine Abimpfung zur

bakteriologischen Untersuchung gesandt. Es wurden virulente Diphtheriebazillen gefunden.

Am 14. 3. wurde das Kind in das hiesige Elisabeth-Krankenhaus aufgenommen und am nächsten Tag von den Geschwüren von der Nase und vom Rachen nochmals abgeimpft und dem hyg. Institut zur Untersuchung gesandt. Lokal wurden Umschläge mit 1 % iger essig-saurer Tonerde gemacht.

16. 3. Wiederum wurden Diphtheriebazillen im Sekret der Ulcera gefunden, dagegen keine im Nasen- und Rachensekret (= Antwort vom Hygienischen Institut).

Die Ulcerationen sind bedeutend grösser geworden, die Infiltration hat weiter um sich gegriffen und ist praller. Sehr starkes Oedem beider Labien, die nunmehr blaurot verfärbt sind. Von der Mitte der linken Leisten-säule scheint eine Fistel in die Tiefe zu gehen. Das Kind hat beim Urinlassen grosse Schmerzen.

Nunmehr erfolgt Injektion von 1000 I. E. Heilserum.

20. 3. Alle Ulcera sind im Abheilen. Das Oedem der Labien ist unverändert. Allgemeinbefinden ist gut. Die Schmerzen beim Verbandwechsel und Urinlassen sind sehr geringfügig. Das Kind beginnt zu spielen. Temperatur 38.

24. 3. Die Ulcera der rechten Leistenbeuge sind vollkommen geheilt. Das Infiltrat daselbst ist geschwunden, während es in der linken Leistenbeuge noch in geringem Grade fortbesteht. An geringen Epitheldefekten erkennt man noch die früheren Ulcera. Aus der Fistel entleert sich mehr seröser Eiter, in welchem Diphtheriebazillen in Reinkultur vorhanden sind.

28. 3. Der Heilungsprozess ist weiter fortgeschritten, nur hat sich die Eitersekretion etwas verstärkt. Auch in ihr befinden sich Diphtheriebazillen in Reinkultur.

Die linke Leistensäule wird nunmehr mit warmen Umschlägen verbunden. Unter dieser Behandlung schliesst sich die Fistel und das Infiltrat schwindet allmählich.

Vom Tage der Injektion ab fieberte das Kind schwankend zwischen 38 und 39. Das Allgemeinbefinden war jedoch keineswegs merklich beeinflusst. Desgleichen fehlten Schmerzen.

Vom 20. 3. ab stellte sich beim Kinde allgemeine Furunkulose ein, die sich als Ursache der Temperatursteigerung erwies.

Am 20. 4. wurden Abimpfungen von den Leistenbeugen, Furunkeln, Rachen und der Nase gemacht, die jedoch alle keine Diphtheriebazillen mehr enthielten.

Am 25. 4. wurde das Kind als von Diphtherie frei von der Isolierstation entlassen und der chirurgischen Station überwiesen. Hier wurden die Furunkel incidiert und es erfolgte sofortiger Abfall der Temperatur.

Am 14. 5. wurde das Kind entlassen.

Wahrscheinlich wäre in diesem Fall der Heilungsprozess noch schneller von statten gegangen, wenn die Diphtherieinjektion schon früher gemacht oder wenigstens meinem Vorschlage gemäss wiederholt worden wäre.

Betrachten wir noch einmal im Zusammenhang die durch den Löffler'schen Bazillus verursachten Hautaffektionen, wie sie in der angeführten Literatur und meinen eigenen Beobachtungen geschildert worden sind.

Die Hautdiphtherie kann an allen Körperstellen vorkommen, wenn sie auch besonders häufig an den Genitalien zu finden ist. Sie kennzeichnete sich durch mehr oder weniger grosse und zahlreiche Erosionen, in schweren Fällen sahen wir Ulcera, ja selbst Gangrän. Bald trat nur ein Typus uns entgegen, bald waren alle drei Formen vereinigt, jedoch alle drei Formen hatten ausser dem ständigen Nachweis von Diphtheriebazillen einen fest anhaftenden grauweissen fibrinösen Belag als Charakteristikum. Es war sehr schwierig, den Belag abzulösen oder abzuheben und es entstanden dabei blutende erodierte unreine Flächen. Grund und Umgebung der Affektion waren mehr oder weniger infiltriert. Die Geschwüre waren scharf umschrieben und von einem roten entzündlichen Hof umgeben. Stets ging bei jeder der drei Formen der Prozess von einer Impfstelle aus und hatte im grossen und ganzen ausser dem Genannten wenig Characteristica, sodass die Diagnose mit Sicherheit nur durch die bakteriologische Untersuchung gestellt werden konnte.

Sehr wenig Anhaltspunkte bot das Allgemeinbefinden. Bald war es sehr beeinträchtigt und wir hatten das Bild einer schweren Infektion vor uns, bald täuschte vollkommenes Wohlbefinden harmlose Prozesse vor, und nur die erfolglose lokale Therapie wies darauf hin, dass ein ganz besonderes Leiden zu Grunde liegen müsse.

Allein die bakteriologische Untersuchung und die prompte, fast zauberhafte Wirkung des Diphtherieserums bei Hautdiphtherie zeigte uns wiederum einen Weg zur Diagnose.

Das Diphtherieheilserum ist ein unschädliches und nie versagendes diagnostisches Hilfsmittel, um Hautaffektionen fraglicher Natur von denen, die durch den Diphtheriebazillus bedingt sind, zu trennen.

Somit kommen wir zur Differentialdiagnose.

Zwei Krankheiten erheischen es besonders, bei Diphtherie der Vulva in Frage gezogen zu werden. Das Ecthyma gangränosum und die pseudomembranöse Colpitis. Ich gebe hier ihr Bild aus den verbreitesten Lehrbüchern wieder, da ich es für wünschenswert halte, stets Diphtheriserum zu injizieren und bakteriologisch zu untersuchen, wenn eine von beiden Krankheiten diagnostiziert wird. Sicher werden dann viele Fälle sich als typische Hautdiphtherie erweisen, wie es schon bei der pseudomembranösen Colpitis der Fall ist.

Zunächst über Ecthyma gangränosum sive vaciniforme.

(Jacobi.) Bei kachektischen Kindern entwickeln sich in den ersten Lebensjahren aus disseminierten Knötchen Geschwüre, die meist in der Glutealgegend, nicht selten aber auch am Abdomen (nach Fournier besonders an den Genitalien) lokalisiert sind; diese wie mit einem Locheisen ausgeschlagenen scharfrandigen Substanzverluste, deren Grund nekrotisch belegt ist, können durch peripheres Wachstum und Konfluieren eine beträchtliche Grösse erreichen. Meist infolge des Grundleidens (?), gelegentlich aber auch durch septische Infektion von den Geschwüren aus, gehen in der Regel die Kinder zu Grunde. In ätiologischer Beziehung sind In-

fektionen von aussen für das Leiden verantwortlich gemacht worden. In einzelnen Fällen wurde *Bazillus pyocyaneus* nachgewiesen (Beschmutzung mit Urin und Fäces).

Zweitens will ich hier die Schilderung der pseudomembranösen Colpitis, wie sie Kaufmann in seinem Lehrbuch der speziellen Pathologie gibt, wiedergeben:

Die pseudomembranöse Colpitis kann teils mehr von oberflächlichem exsudativen, teils mehr von nekrotisierendem (diphtherischem) Charakter sein. Sie schliesst sich mitunter an genuine Rachendiphtherie an. (Verfasser referiert einen von ihm sezierten Fall und weist auf das Noma genitalium von Freymuth und Petruschky hin.) Ferner sehen wir solche schweren Colpitiden zuweilen bei Scharlachdiphtherie und anderen schweren akuten Infektionskrankheiten bei Kindern, so besonders bei Variola. Auch an Cholera, Typhus, Dissenterie kann sie sich anschliessen. In anderen Fällen handelt es sich um eine sogenannte Wunddiphtherie, eine zur Bildung grauer Beläge führende meist durch Streptococcen bedingte puerperale Wundinfektion oder um Aetzeffekte jauchender Tumoren des Uterus oder zersetzten Urins. Bei Blasenscheidenfisteln oder um den Effekt eines stark reizenden Pessars, wobei dann häufig auch zugleich tiefere Nekrose besteht.

Man hüte sich vor Verwechselung mit Soor, der mächtige Rasen bilden kann. Seltener kommen andere Schmarotzer (*Monilia candida leptothrix*) vor.

Die Schleimhaut ist bei der pseudomembranösen Colpitis geschwollen und gewulstet, nur auf der Höhe

der Runzeln ausgedehnter gerötet und mit hellgrünen oder grünen Schorfen bedeckt. Stossen sich die Schorfe ab, so können Ulcera entstehen, in seltenen Fällen tief nekrotisierender Entzündung stösst sich rasch ein grösserer Teil der Scheide gangränös ab.

Ferner wurde bei den von mir publizierten Fällen von den behandelnden Aerzten an Lues, Vulvovaginitis gonorrhoea gedacht.

Ich will zugeben, dass an Lues wegen ihrer proteusartigen Formen und Erscheinungen immerhin gedacht werden kann. Es fehlt ihr jedoch der entzündliche Charakter und sie weist bei genauer Betrachtung typische Kennzeichen auf, die sie als Lues dokumentieren.

Mit der Diphtherie der Genitalien hat auch die Vulvo-vaginitis gonorrhoea mit ihren endzündlichen Reizerscheinungen auf der benachbarten Haut gewisse Ähnlichkeit. Allein bei ihr ist es ein leichtes, aus dem Sekret der Uretra und der Scheide Gonococcen nachzuweisen und somit eine Verwechslung ausgeschlossen.

Bisweilen können gewisse Formen von intertriginösem Ekzem mit der Diphtherie der Haut ein vollkommen gleiches Bild zeigen. Bei Kindern, die mit intertriginösem Ekzem behaftet sind, sieht man nämlich manchmal, wenn Mangel an Pflege und Reinlichkeit vorhanden ist, acute Verschlimmerung eintreten, bei der sich die erkrankte Hauptpartie mit einem fest haftenden crupösen Exsudat bedeckt. Jedoch sind diese Affektionen selbst indifferenter Behandlung sehr zugänglich, selbstredend muss man jedoch vorher die schädliche Ursache, wie Unreinlichkeit etc. beseitigen.

Es ist ja möglich, dass noch bei anderen Hautaffektionen bisweilen Formen auftreten können, die mit unserem Krankheitsbilde verwechselt werden könnten. Sie alle zu besprechen wäre viel zu weitläufig, und ich begnüge mich damit, dass ich in allen zweifelhaften Fällen, bei denen man an Diphtherie denkt, die bakteriologische Untersuchung resp. die Serum-Injektion empfehle.

Somit sind wir gleichzeitig auf die richtige Therapie gekommen, die Seruminjektion. Man braucht sich nicht zu scheuen, selbst höhere Dosen anzuwenden und dieselben zu wiederholen, da sie ja vollkommen unschädlich sind. Injizierte ja Freymuth 9500 I. E. binnen acht Tagen ohne zu schaden. Ich bin mir vollkommen bewusst, dass gelegentlich selbst nach den üblichen Mengen Intoxikationserscheinungen publiziert wurden und viele dem Diphtherieserum direkt feindlich gegenüberstehen. Allein wir haben es hierbei doch immer mit Ausnahmen zu tun.

Schon am Tage nach der Injektion stossen sich die Beläge ab, die Geschwürsflächen reinigen sich, das Allgemeinbefinden, falls es beeinträchtigt war, wird vorzüglich, und in 8 Tagen pflegt der Heilungsprozess vollzogen zu sein. Lokal kann man indifferente Salbenverbände oder Umschläge anwenden. Dieselben sollen eigentlich nur als Schutzverband dienen und vor Kontakt mit den Händen und somit abermaliger Infektion schützen.

Zum Schluss meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Chef, Herrn Professor Dr. W. Scholtz für die Anregung zu dieser Arbeit sowie seine Ratschläge und tatkräftige Unterstützung sowohl bei ihr als auch bei allen anderen Gelegenheiten meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur-Uebersicht.

- Fraenkel, E., Ueber Exanthemformen bei Diphtherie. Monatshefte f. prakt. Dermatol. II. Band p. 262. 1883.
- Gerlóczy, Diphtheria cutis etc. Orvosi hetil. Budapest 1898. p. 86.
- Gyoux, la diphtherie cutanée d'après la relation de trente deux cas. Mémoir. et Bulletin de la société médic. chir. de l'hospital de Bordeaux. 1868. III. p. 475/79.
- Hage, En geval van diphtheritis mit exantheem. Nederl. Tijdschr. van Genesk. Amsterdam 1888. XXIV. 164.
- Kühn, Diphtherie mit Erythema exsudativum multiforme. Berlin. Klin. Wochenschr. 1889. XXVI. p. 938.
- Neisser, Ein Fall von Hautdiphtherie. Dtsche. med. Wochenschr. 1891. XVII. p. 703.
- Prescott, Diphtheria of the skin of the neck. Journal of the Boston society of medical sciences. II. 1897/98.
- Riehl, Ueber ein eigenartiges Exanthem bei schwerer Diphtheritis. Verhdlgn. der Dtsch. Dermatol. Gesellschaft. Wien 1889. I. 351/55.
- Vineta-Bellaserra, La difteria de la piel. Revista de ciencias medicas. 1882. VIII. 131. 166. 199. 230. 321. 65—97. Barcelona.
- Atthill, Uterine diphtheria. Proceedings of the pathological society of Dublin. 1875/77. new ser. VII. 214.

- Biggs, G., Diphtheritic vaginitis. Proceedings of the New York pathological Society. 1893.
- Brinkmann, 3 Fälle von Scheiden-Diphtherie mit Behring-Serum behandelt. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896. p. 384.
- Coldstream, A. R., Case of diphtheria of the vulva. British medical journal. London 1891. I. Sem. p. 1016.
- Courtney, J. W., A case of pseudo-tubercles following diphtheritic infection on the penis. Atlantic medical Weekly. Providence 1898. IX. 33.
- Ferranti, C., Caso di difterite vulvare. Raccoglitore medico. Forli 1892. 5 ser. XIV. 333/337.
- Le Clerc, De la diphtérie du scrotum considérations générales sur la diphtérie de la peau. La clinique. Brüssel 1898. XII. 65. 105.
- Millikin, Diphtheria of the genitalia. Medical and surgical Reporter. Philadelphia 1890. 62 Bd. p. 197.
- Munn, W. P., True diphtheria of the penis with a report of three cases. The Pittsburgh medical Review. 1897. XI. 43/46.
- Nisot, Diphtérie vagino-utérine puerpérale? ralesérothérapie, guérison. Bulletin de la société belge de gynécologie et d'obstétr. Bruxelles 1896. VIII. 3/5.
- Stahl, A case of diphtheria of the uterus. Transactions of the pathological society of Philadelphia 1898. XVIII. 296.
- Valentine, Caso di difterite vulvare ed anale con successiva paralisi generale. Archivio clinico italiano. Roma 1883. XIII. 273.
- Williams, J. W., Diphtheria of the vulva. American journal of obstetrics. New York 38. Vol. p. 180/85.

- Adler, E., Hautdiphtherien im Kindesalter. Wiener med. Wochenschrift. 1904. 26/28.
- Zaufal, Echte Diphtherie der Haut. Prager med. Wochenschr. 1894. XX. p. 10.
- Flesch, M., Hautdiphtherie. Berlin. klin. Wochenschr. 1895. XXXII. 23.
- Mettenheimer, C., Ueber Mykosis d. Vagine. Memorabilien 1880: XXV. p. 6.
- Thiele, M., Ueber Diphth. d. Harnorgane. Diss. Berlin 1877.
- Kronlein, Diphtheritis gangraenosa vulvae et vaginae. Archiv f. klin. Chir. 1877. XXI. Suppl. 227.
- Ebell, Diphtheritis d. Uterinschleimhaut bei intacter vagina. Beiträge z. Geburtsh. u. Gynaek. Berlin 1874. III. Bd. p. 40.
- Diphtheritis der äusseren Geschlechtsteile der Kinder. Der prakt. Arzt. 1863. IV. 241.
- Atthill, L., Uterine diphtherica. The Dublin journal of medical science. 1877. 3 ser. 64 Bd. p. 191.
- Chavanne, Di un epidemia di difterite gangrenosa dell partigenit. Gazzetta medica italiana federativa toscana. Firenze. 1852. 2 s. II. 197. 211.
- Clemens, Diphtheritis vaginae. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Erlangen 1862. 39. Bd. 44/46.
- Ritter von Rittershain, Gangränä cutanea, Diphtheritis. Oester. Jahrb. f. Paediatric. 1870. p. 20.
- Dietz, G. De la diphthérie cutanée et de son traitem. p. le chlorale des potasse. Diss. Strasburg 1862.
- Moreau, G., De la diphtherie cutanée. Paris, Thèse. 1879.
- Moynier, Augine couenneuse diphth. cutanée, mort. L'Union medicale. 1860. II. ser. V. 389/92.
- Perrin, E., Note sur la diphtherie cutanée. Bulletins de la société medicale d'émulation de Paris 1873. II. p. 367.

- Trousseau, De la diphthérie cutanée. Archives générales de médecine. Paris 1830. XXIII. 383/402.
- Wistrand, Casus of Diphtheritis cutanea. Hygiea. Stockholm 1849. XI. 266/69.
- Deutsche Med. Wochenschrift 1898, No. 15 (Freymuth und Petruschky). Ein Fall von Vulvitis gangraenosa (Noma genitalium) mit Diphtheriebazillenbefund. Behandlung mit Heilserum. Heilung.
- Deutsche Med. Wochenschrift 1898. No. 33. Fritz Schanz. Ueber Pathogenität der Löffler'schen Diphtheriebazillen.
- Deutsche Med. Wochenschrift 1899. No. 6. A. W. R. Müller. Ueber seltene Lokalisation des Diphtheriebazillus auf Haut und Schleimhaut.
- Deutsche Med. Wochenschrift 1900. No. 12. B. Lück. Primäre Diphtherie der Vulva.
- Deutsche Med. Wochenschrift 1900. No. 35. Leo Silberstein. Ein Fall von vulvo vaginitis diphtherica. Behandlung mit Heilserum. Heilung.
- Deutsche Klinik 1903. (F. W. Scholtz. Paravitäre Hautkrankheiten.)
- Berliner Klinische Wochenschrift 1893. Seite 515. C. Brunner. Weitere Beobachtung von Wunddiphtherie.
- Deutsche Med. Wochenschrift 1896. S. 384. Brinkmann. 2 Fälle von Scheidendiphtherie mit Behrings Heilserum behandelt.
-

Lebenslauf.

Am 10. Oktober 1879 wurde ich, Erich Lack, evangelischer Konfession, als Sohn des Postsekretärs a. D. und Gutsbesitzers in Sdorren Ostpreussen geboren.

Ich besuchte das Gymnasium zu Lyck, das ich Ostern 1900 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ich studierte dann an der Königlichen Albertus-Universität zu Königsberg Medizin und beendete am 26. Januar 1905 mein Staatsexamen. Während meiner letzten Studiensemester war ich elf Monate als Amanuensis an der Poliklinik für Nasen, Ohren- und Rachenkrankheiten des Herrn Privatdozenten Dr. Kafemann und zwölf Monate an der Königlichen Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Königsberg tätig. Vom 1. Februar bis zum 1. April 1905 war ich Volontär an der Königlichen Universitäts-Poliklinik für Hautkrankheiten, deren Assistenzarzt ich von letzterem Datum bin.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen und Kurse der Herren Professoren und Dozenten:

M. Askanazy, S. Askanazy, Beneke, Braun, Bunge, Caspary, Garrè, Herrmann, Jaffe, Kafemann, Kuhnt, Lange, Liehtheim, Lossen, Neumann, Pape, Pfeiffer, Rosinski, Samter, Scholtz, Schreiber, Stieda, Winter, Zander.

Allen meinen hochverehrten Lehrern sage ich meinen besten Dank.
